УДК 595.796(4-013)

А. Г. Радченко

ПАЛЕАРКТИЧЕСКИЕ МУРАВЬИ РОДА CARDIOCONDYLA EMERY (HYMENOPTERA, FORMICIDAE)

[A. G. RADCHENKO. PALAEARCTIC ANTS OF THE GENUS CARDIOCONDYLA EMERY (HYMENOPTERA, FORMICIDAE)]

Виды рода *Cardiocondyla* — мелкие (не крупнее 3 мм) муравьи. Гнезда сооружают в почве, их семьи невелики и обычно состоят из одной самки и нескольких сотен рабочих.

В мировой фауне насчитывается около 40 видов *Cardiocondyla* (Bolton, 1982), распространенных преимущественно в Старом Свете. Три вида — *C. nuda* Mayr, *C. emeryi* Forel и *C. wroughtoni* (Forel) — широко распространились в тропиках, расселяясь главным образом при помощи человека; первые два из них встречаются и на юге Палеарктики.

На современном уровне ревизии рода *Cardiocondyla* проведены лишь для Океании (Wilson, Taylor, 1967) и тропической Африки (Bolton, 1982). Первые обзоры *Cardiocondyla* различных регионов Палеарктики были опубликованы еще в начале века (Рузский, 1905; Emery, 1909; Кузнецов-Угамский, 1927; Finzi, 1936). Наиболее полной для своего времени и пока единственной ревизией палеарктических видов *Cardiocondyla* является работа Бернара (Bernard, 1956). В ней автор разделил представителей этого рода на 4 группы и привел определительную таблицу, включающую 9 видов. Однако данные, содержащиеся в указанной работе, частью устарели и нуждаются в пересмотре и дополнении. В последние годы опубликовано несколько работ, в которых рассматривались виды *Cardiocondyla* Западной Европы и Средней Азии (Agosti, Collingwood, 1987; Длусский и др., 1990; Атанасов, Длусский, 1992).

К настоящему времени в Палеарктике описано более 20 видов и инфравидовых форм *Cardiocondyla* (не считая *C. nuda* и *C. emeryi*). Я рассматриваю большую часть из них в качестве синонимов и привожу для фауны Палеарктики 10 видов, относимых к 5 группам.

В работе использованы следующие промеры и индексы: *TL* — длина груди сбоку по диагонали от метастернальных лопастей до места сочленения с головой (рабочие) или до передне-верхнего угла промезонотума (самки), *TH* — высота груди от верха мезонотума перпендикулярно вниз до нижнего края мезоплевр, *ScL+SctL* — длина скутума и скутеллюма, вместе взятых, сверху, *ScW* — максимальная ширина скутума сверху, *PL* — длина узелка петиолюса сверху, *PW* — его ширина сверху, *PH* — его высота сбоку, *PPL* — длина постпетиолюса сверху, *PPW* — его ширина сверху, $TI=TL/TH$, $ScI=(ScL+SctL)/ScW$, $PI-1 = PH/PL$, $PI-2 = PW/PL$, $PPI=PPW/PPL$.

Сокращения названий учреждений, где хранятся коллекции и типовой материал: ЗИН — Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург; ЗМ — Зоомузей Московского государственного университета; ИЗ АНУ — Институт зоологии

АН Украины, Киев; КК — коллекция В. А. Караваева (хранится в ИЗ АНУ); ИЗ ПАН — Институт зоологии Польской АН, Варшава.

Группа elegans

Диагноз. Грудь самок длинная, уплощенная (*TI*=2.0—2.24, *ScI*=1.11—1.29); петиолюс самок и рабочих высокий (*PI* – 1 самок — 1.33—2.0, рабочих — 1.20—1.68); постпетиолюс рабочих широкий (*PPI*=1.95—2.44); узелок петиолюса рабочих округлый или поперечный (*PI* = 0.95—1.47), у самок поперечный (*PI* – 2 = 1.38—1.95); передний край постпетиолюса с вырезкой; скульптура головы в виде ямок, промежутки между которыми гладкие или пунктированные.

Виды этой группы распространены на юге Европы, в Закавказье, Казахстане, Средней Азии, Афганистане, Малой Азии, на Ближнем Востоке и в Египте.

1. *C. elegans* Emery, 1869.
2. *C. bogdanovi* Ruzsky, 1905.

Группа stambuloffi

Диагноз. Грудь у самок сравнительно короткая, выпуклая (*TI*=1.7—1.83, *ScI*=1.03—1.10); пропорции члеников стебелька рабочих и самок, как у видов группы *elegans*; постпетиолюс с прямым передним краем; голова с нежными короткими штриховатыми морщинками и густой пунктировкой, ямки неразвиты.

Виды этой группы распространены в Болгарии, Румынии, Малой Азии, на юге Восточной Европы, в Крыму, на Кавказе и в Закавказье, Средней Азии, Афганистане, Казахстане, Туве.

1. *C. stambuloffi* Forel, 1892.
2. *C. koshewnikovi* Ruzsky, 1902.

Группа batesii

Диагноз. Грудь самок длинная, уплощенная (*TI* = 2.13—2.44, *ScI*=1.15—1.43); петиолюс рабочих и самок низкий (*PI* – 1 самок — 1.0—1.19, рабочих — 0.92—1.18), его узелок у рабочих удлиненный (*PI* – 2 = 0.8—0.95), у самок округлый (*PI* – 2 = 0.97—1.08); постпетиолюс широкий (как у видов предыдущих групп), его передний край прямой или с неглубокой вырезкой; голова матовая, с пунктировкой, штриховатыми морщинками и ямками.

Виды этой группы распространены на юге Испании, в Северной Африке, на Балканах, в Малой Азии, Афганистане и Средней Азии.

1. *C. batesii* Forel, 1894.
2. *C. torretassoi* Finzi, 1936, stat. n.
3. *C. jacquemini* Bernard, 1953.
4. *C. kushanica* Pisarski, 1967.

Группа nuda

Диагноз. Постпетиолюс рабочих и самок слабо расширенный (*PPI*=1.09—1.32), петиолюс низкий, с удлиненным узелком (*PI* – 1 = 0.9—1.08, *PI* – 2 = 0.67—0.86). Грудь рабочих со слабым мезопроподеальным вдавлением.

1. *C. nuda* (Mayr, 1866).

Вид тропического происхождения, завезен человеком в различные районы Земли, в том числе и в южную Палеарктику — Северную Африку, на Кипр, в Афганистан.

Группа emeryi

Диагноз. Форма и пропорции члеников стебелька рабочих и самок, как у *C. nuda*. Грудь рабочих с резким, глубоким мезопроподеальным вдавлением.

1. *C. emeryi* Forel, 1881.

Вид тропического происхождения, завезен человеком в различные регионы Земли. В Палеарктике известен из Северной Африки и Ближнего Востока.

Ниже приведен обзор видов с разбором синонимии.

Cardiocondyla elegans Emery, 1869.

Emery, 1869 : 21, ☿♀ (*Cardiocondyla*) (Италия: Неаполь); Рузский, 1905 : 624; Emery, 1909 : 21; 1921 : 125; Bondroit, 1918 : 147; Menozzi, 1919 : 83, ♂; Караваев, 1926 : 261; Donisthorpe, 1950 : 1060; Bernard, 1956 : 304; 1968 : 157; Арнольди, Длусский, 1978 : 538; Agosti, Collingwood, 1987 : 56, 256; Длусский и др., 1990 : 194; Атанасов, Длусский, 1992 : 172.

=*uljanini* Emery, 1889 : 22 ♀ (*elegans* var.) (Астрахань); Майр, 1877 : 18; Emery, 1898 : 2; Рузский, 1903 : 313; 1905 : 627; Emery, 1909 : 22 (*elegans* subsp.); Karawajew, 1909 : 56, ☿♀; Emery, 1921 : 125; Кузнецов-Угамский, 1927 : 38; Pisarski, 1967 : 388; Тарбинский, 1976 : 74; Длусский, 1981 (экология); Длусский, Забелин, 1985 : 213; Мариковский, Якушкин, 1974 (*Cardiocondyla*) (экология); Agosti, Collingwood, 1987 : 56, 276, syn.; Длусский и др., 1990.

=*bulgarica* Forel, 1892 : 312, ☿♀ (*elegans* var.) (Болгария, синтипы в ЗИН, изучены); Emery, 1909 : 22 (*elegans uljanini* var.); 1921 : 125 (*elegans* var.); Agosti, Collingwood, 1987 : 56, 276 (*Cardiocondyla*); Атанасов, Длусский, 1992 : 174, syn. n.

=*santschii* Forel, 1905 : 174, ♀ (*elegans* st.) (Марсель); Emery, 1909 : 22 (*elegans* var.), syn.; Emery, 1921.

=*eleonorae* Forel, 1911 : 337, ♀ (*elegans* var.) (Турция: Смирна [на русскоязычных картах — Измир]); Emery, 1921 : 125, syn. n.

=*dalmatica* Soudeck, 1925 : 14, ♀ (*elegans* var.) (Далмация, синтипы из ИЗ ПАН, изучены), syn. n.

=*schkaffi* Arnoldi, 1928 : 724, ♀ (*elegans* subsp.) (Украина: Харьковская обл., синтипы в ЗМ, изучены); Караваев, 1934 : 114, ☿♀; 1937 : 172; Арнольди, Длусский, 1978 : 538, syn. n.

=*provincialis* Bernard, 1956 : 203, ♀ (*Cardiocondyla*) (Франция: Вар); 1968 : 158, syn. n.

=*gallica* Bernard, 1968 : 159, ♀ (*Xenometra*), syn.; Baroni, Urbani, 1973.

Синонимия. При описании *C. elegans* Эмери (Emery, 1869) указывал, что голова у рабочих матовая, пространство между ямками скульптировано и все тело черного цвета. Понимая *C. elegans* s. l. именно в таком ключе, многие авторы впоследствии описали ряд инфравидовых форм, отличающихся главным образом скульптурой головы и груди, а также цветом тела, размерами и пр. Среди них формы со сглаженной скульптурой — var. *uljanini* Emery, 1889 (Средняя Азия), var. *bulgarica* Forel, 1892 (Болгария), subsp. *schkaffi* Arnoldi, 1928 (юго-восток Украины) (Алпатов, Арнольди, 1928), var. *dalmatica* Soudeck, 1925 (Югославия). Три первых рассматривались впоследствии как подвиды или самостоятельные виды (Караваев, 1934, 1937; Тарбинский, 1976; Арнольди, Длусский, 1978; Длусский, Забелин, 1985; Agosti, Collingwood, 1987; Атанасов, Длусский, 1992). Var. *eleonorae* Forel, 1911 отличается от *C. elegans* s. l. более узким постпетиолюсом и красноватым цветом груди; var. *santschii* Forel, 1905 — слабее вогнутым спереди постпетиолюсом рабочих; *C. provincialis* Bernard, 1956 — более нежной пунктировкой головы, красноватым цветом груди и длиной 2-го членика жгутика усика.

Я изучил обширный материал по *C. elegans* со всего ареала, в том числе типы var. *bulgarica*, var. *dalmatica* и subsp. *schkaffi*, и обнаружил значительную изменчивость в скульптуре, окраске, форме члеников стебелька, размерах тела и пр. При этом в различных частях ареала встречаются особи с самыми разнообразными сочетаниями этих признаков. Так, с юга Европы имеются экземпляры как с гладкой, блестящей, так и субматовой головой; на юге Украины преобладают

особи со сглаженной скульптурой, но встречаются и субматовые; у представителей закавказских популяций преобладает более грубая скульптура, а у среднеазиатских — сглаженная. Столь же значительно и хаотично варьируют форма члеников стебелька и окраска. Признаки, взятые за основу при разграничении *C. elegans*, *C. uljanini* и *C. bulgarica* (Agosti, Collingwood, 1987), вполне укладываются в пределы изменчивости *C. elegans*. Установленная синонимия указана выше.

Распространение. Южная Европа, юг Восточной Европы, Крым, Малая Азия, Кавказ, Закавказье, Средняя Азия, Казахстан, Афганистан. Один из наиболее обычных палеарктических представителей рода.

Cardiocondyla bogdanovi Ruzsky, 1905.

Рузский, 1905 : 630, ♀♀ (*Cardiocondyla*) [Эриванская губерния: Аралых (ныне Турция), типы утеряны, неотип в ИЗ АНУ]; Emery, 1909 : 20, 25; Bernard, 1956 : 305; Agosti, Collingwood, 1987 : 56, 276.

=*sahlbergi* Forel, 1913 : 429, ♀ (*elegans* var.) (Иордания, Кавказ); Emery, 1921 : 125; Finzi, 1936 : 166, ♀♀ syn. n. (provisional).

Синонимия. Рузский (1905) сближал этот вид с *C. stambuloffi* по характеру скульптуры головы, но я отношу его к группе *elegans* на основании формы груди самок.

Я не видел типов var. *sahlbergi*, но, основываясь на описании и рисунках самок и рабочих (Forel, 1913; Finzi, 1936) и характере ареалов, с большой степенью уверенности полагаю, что var. *sahlbergi* For. является младшим синонимом *C. bogdanovi* Ruzs.

Поскольку типы *C. bogdanovi* утеряны, я обозначаю неотип: рабочий, Армения: Хосровский заповедник, Ведийский участок, N. 225—86, 14 VI 1986 (А. Радченко).

Распространение. Южное Закавказье, Малая Азия, Ближний Восток, Египет; указан для европейской части Турции (Agosti, Collingwood, 1987).

Cardiocondyla stambuloffi Forel, 1892.

Forel, 1892 : 310, ♀♀♂ (*Cardiocondyla*) (Болгария: Бургас, синтипы в ЗМ, изучены); Emery, 1909 : 20; 1921 : 126; Arnoldi, 1926 : 254; Bernard, 1956 : 204; Pisarski, 1962 : 331; Арнольди, Длусский, 1978 : 538; Agosti, Collingwood, 1987 : 56, 276; Длусский и др., 1990 : 194; Атанасов, Длусский, 1992 : 174 (part.).

=*montandoni* Santschi, 1912 : 657, ♀ (*Cardiocondyla*) (Румыния: Лаку-Сарат); Emery, 1921 : 126; Bernard, 1956 : 204, syn.; Pisarski, 1962.

=*taurica* Karawajew, 1926 : 288, ♀ (*stambuloffi* var.) (Крым: Коктебель, синтипы в КК и ЗИН, изучены); Arnoldi, 1926 : 154; Караваев, 1934 : 115, 1935 : 107, syn.; Арнольди, Длусский, 1978.

Замечания. Сравнительно слабо изменчивый вид, могут несколько варьировать длина шипов проподеума и пропорции члеников стебелька. Синонимия *C. stambuloffi* и *C. montandoni* установлена и подробно обоснована Писарским (Pisarski, 1962); типы var. *taurica* Karaw. мной изучены, и я полностью согласен с мнением К. В. Арнольди о сведении в синонимы этого названия.

Распространение. Балканский п-ов, юг Восточной Европы, Крым, Кавказ, Закавказье.

Cardiocondyla koshewnikovi Ruzsky, 1902.

Рузский, 1902 : 17, ♀♀ (*Cardiocondyla*) (окрестности Аральского моря: устье Сырдарьи, Раим, типы утеряны, неотип в ЗМ); Forel, 1902 : 440 (*stambuloffi* var.); Рузский, 1905 : 629; Emery, 1909 : 24 (*stambuloffi* subsp.), 1921 : 126; Кузнецов-Угамский, 1927 : 37; Pisarski, 1967 : 388; Тарбинский, 1976 : 72; Длусский, Забелин, 1985 : 213; Длусский и др., 1990 : 195 (*Cardiocondyla*).

=*gibbosa* Kuznetzov-Ugamskij, 1927 : 37, ♀ (*elegans* subsp.) (Кзыл-Орда, Сузак, типы утеряны); Тарбинский, 1976 : 73, syn.; Длусский и др., 1990.

Замечания. Приведенная выше синонимия установлена и подробно обоснована Г. М. Длусским, с чем я полностью согласен.

Поскольку типы *C. koshewnikovi* утеряны, я обозначаю неотип: рабочий, Узбекистан: Бухарская обл., Карак-Ата; N. 61—255, 19 IV 1961 (Г. Длусский).

Распространение. Средняя Азия, Афганистан, Казахстан и Тува.

Cardiocondyla batesii Forel, 1894.

Forel, 1894 : 17, ♀♀ (*Cardiocondyla*) (Алжир: Оран); Emery, 1909 : 20, 22; 1921 : 125; Bernard, 1956 : 304; Agosti, Collingwood, 1987 : 56, 276.

=*nigra* Forel, 1905 : 174, ♀♀ (*batesii* var.) (Тунис); Santschi, 190 : 318, ♂; Emery, 1909 : 23; 1921 : 125; Agosti, Collingwood, 1987 : 56, 276 (*Cardiocondyla*), syn. n.

Синонимия. Единственным отличием var. *nigra* от *C. batesii* является черный цвет указанного вариетста (Forel, 1905; Agosti, Collingwood, 1987). Я изучил серии рабочих и самок из terra typica, определенные А. Форелем как *C. batesii* var. *nigra*; среди них имеются экземпляры промежуточной между *C. batesii* и var. *nigra* окраски. На то, что различия в окраске у многих видов *Cardiocondyla* часто не могут служить критерием видоспецифичности, указано выше. Подобная ситуация возникла и с *C. kushanica* (см. ниже). Поэтому я предлагаю считать var. *nigra* Forel младшим синонимом *C. batesii* Forel.

Распространение. Юг Испании, Северная Африка, Греция, Болгария.

Cardiocondyla torretassoi Finzi, 1936, stat. n.

Finzi, 1936 : 167, ♀ (*elegans* var.) (Синайский п-ов: Тор).

Замечания. Я не видел типов этой формы, но, исходя из описания и приведенного рисунка, отношу ее к группе *batesii*. Считать *C. torretassoi* самостоятельным видом позволило своеобразное опушение брюшка.

Распространение. Египет (Синайский п-ов, Каир).

Cardiocondyla kushanica Pisarski, 1967.

Pisarski, 1967 : 386, ♀♀ (*Cardiocondyla*) (Афганистан: Джелалабад, паратипы в ИЗ ПАН и ЗИН, изучены); Длусский, Забелин, 1985 : 213; Длусский и др., 1990 : 196.

Замечания. При описании *C. kushanica* (Pisarski, 1967) и в работах других авторов (Длусский, Забелин, 1985; Длусский и др., 1990) в качестве одного из характерных признаков этого вида выделялась контрастная окраска тела рабочих и самок: грудь красная, брюшко черное. Как типы, так и многие экземпляры *C. kushanica* из Туркмении имеют указанную окраску, но имеются однотонные, темно-бурые или красновато-бурые рабочие и самки из Копетдага и Красноярска. Тщательное сравнение их с двухцветными *C. kushanica* не выявило никаких иных отличий. Поэтому считать двухцветную окраску характерным признаком *C. kushanica* нельзя.

Распространение. Афганистан, Туркменистан.

Cardiocondyla jacquemini Bernard, 1953.

Bernard, 1953 : 210, ♀ (*Cardiocondyla*) [Центральная Сахара: Джанет (на русскоязычных картах — Эфери)]; 1956 : 305.

Замечания. Описан по единственному экземпляру, больше находок нет. Отнесение этого вида к группе *batesii* несколько условно, не исключено, что *C. jacquemini* стоит ближе к видам тропической Африки.

Cardiocondyla nuda (Mayr, 1866).

Mayr, 1866 : 508, ♀ (*Leptothorax*) (Фиджи); Forel, 1881 : 6 (*Cardiocondyla*).
=*britteni* Crawley, 1920 : 180, ♀ (*Cardiocondyla*) (West Didsbury), syn. n.

Синонимия. См. Emery, 1921; Wilson, Taylor, 1967.

Описанный из Великобритании *C. britteni* (Crawley, 1920), несомненно, является младшим синонимом *C. nuda.*

Распространение. Тропический вид. В Палеарктику завезен человеком, встречается в Северной Африке, иа Кипре и в Афганистане.

Cardiocondyla emeryi Forel, 1881.

Forel, 1881 : 5, ♀ (*Cardiocondyla*) (Виргинские о-ва: о. Сан-Томе).

Синонимия. См. Emery, 1921; Wilson, Taylor, 1967.

Распространение. Тропический вид. В Палеарктику завезен человеком, встречается в Северной Африке и иа Ближнем Востоке.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПАЛЕАРКТИЧЕСКИХ ВИДОВ РОДА CARDIOCONDYLA

Рабочие и самки

1(4). Постпетиолюс рабочих слабо расширенный (*PPI* меньше 1.35), сверху округлый или угловатый (рис. 1, *б*, *г*).
2(3). Мезопроподеальное вдавление у рабочих отсутствует или очень слабое (рис. 1, *а*). Голова и грудь бурые, брюшко черное . . . **C. nuda** (Mayr).
3(2). Мезопроподеальное вдавление глубокое (рис. 1, *в*). Голова и грудь оранжево-красные, брюшко бурое . . . . **C. emeryi** Forel.
4(1). Постпетиолюс рабочих явственно расширенный, резко поперечный (*PPI* больше 1.8, лишь у *C. kushanica* — 1.43—1.85) (рис. 1, *е*, *ж*, *и*, *к*).
5(12). Петиолюс рабочих и самок низкий (*PI* – 1 рабочих — 0.92—1.18, самок — 1.0—1.19), его узелок у рабочих сверху удлиненный (*PI*—2 = 0.8—0.95) (рис. 1, *д*, *е*), у самок округлый (*PI*—2 = 0.97—1.08). Грудь самок длинная, уплощенная (*TI* =2.13—2.44, *ScI*=1.15—1.29) (рис. 2, *а*).
6(11). Тело рабочих красно-бурое, бурое или черное. Первый членик жгутика антенн цилиндрический.
7(10). Прилежащие волоски на первом тергите брюшка сравнительно редкие, по длине равны или немного длиннее расстояния между ними.
8(9). Голова довольно блестящая, промежутки между ямками сглаженные, с нежной скульптурой (рис. 2, *в*). Грудь самок короче (*TI*=2.13—2.20, *ScI*=1.15—1.23), петиолюс рабочих и самок ниже (*PI* – 1 рабочих — 0.92—1.0, самок — 1.0—1.07), постпетиолюс рабочих шире (*PPI*=1.95—2.05) . . . . **C. batesii** Forel.
9(8). Голова матовая, промежутки между ямками с густой пунктировкой (рис. 2, *б*). Грудь длиннее (*TI*=2.20—2.44, *ScI*=1.25—1.43), петиолю с рабочих и самок выше (*PI* – 1 рабочих — 1.09—1.18, самок — 1.07—1.19), постпетиолюс рабочих ýже (*PPI* = 1.43—1.85) (рис. 1, *д*, *е*; 2, *а*) . . . . **C. kushanica** Pisarski.
10(7). Прилежащие волоски на первом тергите брюшка очень короткие и густые, их длина намного больше расстояния между ними . . . . **C. torretassoi** Finzi, stat. n.
11(6). Тело рабочих золотисто-желтое. Первый членик жгутика усика шаровидный . . . . **C. jacquemini** Bernard.
12(5). Петиолюс рабочих и самок высокий (*PI* –1 рабочих — 1.20—1.68,

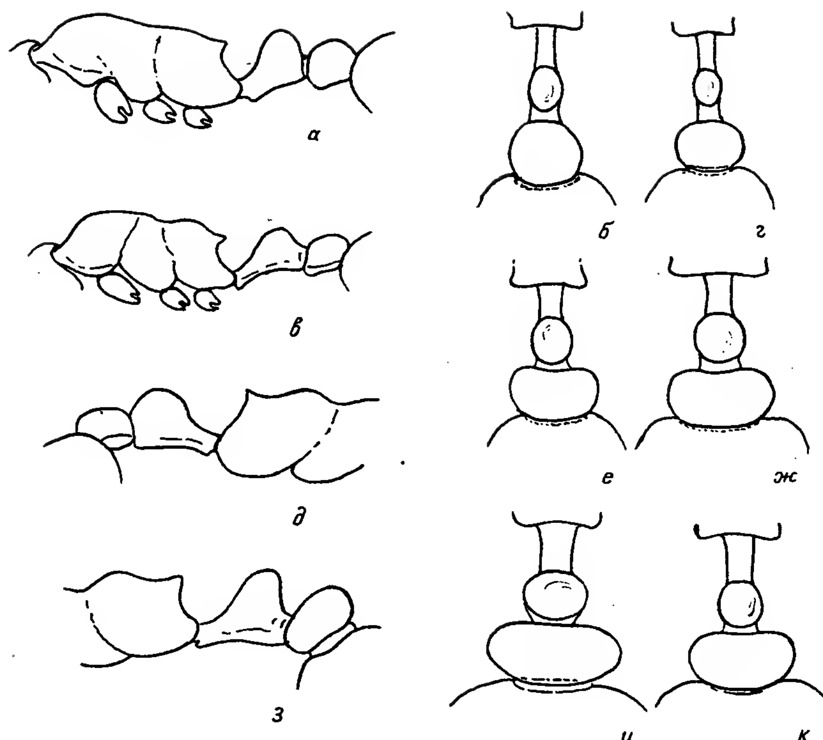


Рис. 1. *Cardiocondyla* Emery.

а, б — *C. nuda* (Mayr); *в, г* — *C. emeryi* Forel; *д, е* — *C. kushanica* Pisar.; *ж* — *C. elegans* Emery; *з, и* — *C. stambuloffi* Forel (синтип); *к* — *C. koshewnikovi* Ryzshy (неотип) (рабочие). *а-в, д, з* — грудь и стебелек в профиль; *б, г, е, ж, и, к* — стебелек сверху.

самок — 1.33—2.0), его узелок у рабочих сверху округлый или поперечный (*PI*–2=0.95—1.47), у самок поперечный (*PI*–2=1.12—1.95). Грудь самок различной формы (рис. 1, *ж—к*; 2, *г, ж*).

13(16). Грудь самок длинная, уплощенная (*TI*=2.0—2.24, *ScI*=1.11—1.29) (рис. 2, *г*). Голова рабочих и самок с ямками, промежутки между которыми гладкие или в различной степени скульптированные (рис. 2, *д, е*).

14(15). Голова с мелкими, иногда нечеткими ямками, промежутки между которыми с густой пунктировкой и короткими штриховатыми морщинками (рис. 2, *е*). Передний край постпетиолюса прямой или очень слабо вогнутый. Грудь самок длиннее (*TI*=2.13—2.44, *ScI*=1.20—1.29) . . . . **C. bogdanovi** Ruzsky.

15(14). Голова с четкими ямками, промежутки между которыми гладкие или с нежной поверхностной скульптурой (рис. 2, *д*). Передни край постпетиолюса явственно вогнутый, так что постпетиолюс часто сердцевидный (рис. 1, *ж*). Грудь самок короче (*TI*=2.0—2.11, *ScI*=1.11—1.2) . . . . **C. elegans** Emery.

16(13). Грудь самок короткая, выпуклая (*TI*=1.77—1.85, *ScI*=1.03—1.10) (рис. 2, *ж*). Голова рабочих и самок с короткими морщинками и густой пунктировкой, без ямок (рис. 2, *з, и*).

17(18). Тело самок одноцветное, бурое или красновато-бурое. Узелок петиолюса рабочих сверху шире (*PI*–2=1.10—1.37) (рис. 1, *и*), скульптура головы нежнее (рис. 2, *з*) . . . . **C. stambuloffi** Forel.

18(17). Грудь самок красная, голова и брюшко бурые. Узелок петиолюса рабо-

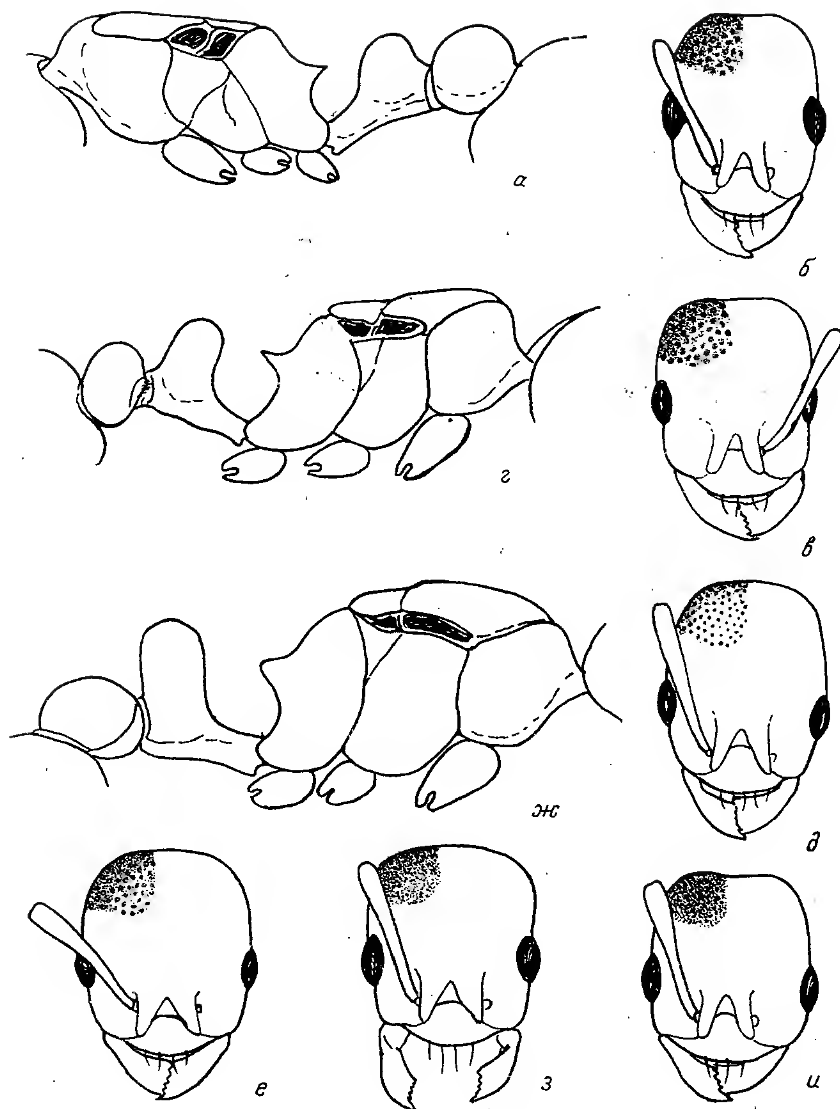


Рис. 2. *Cardiocondyla* Emery.

а, б — *C. kushanica* Pisar. (*а* — паратип); *в* — *C. batesii* Forel; *г, д* — *C. elegans* Emery; *е* — *C. bogdanovi* Ruzsky (неотип); *ж, з* — *C. stambuloffi* Forel (*з* — синтип); *и* — *C. koshewnikovi* Ruzsky (неотип). *а, г, ж* — грудь и стебелек самок в профиль; *б, в, д, е, з, и* — голова рабочих частью скульптуры спереди.

чих сверху у́же ($PI-2$=1.0—1.10) (рис. 1, *к*) , скульптура головы более грубая (рис. 2, *и*) . . . . **C. koshewnikovi** Ruzsky.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алпатов В. В., Арнольди К. В. Сем. Formicidae // Определитель насекомых европейской части СССР. М., 1928. С. 711—727.

Арнольди К. В., Длусский Г. М. Семейство Formicidae — муравьи // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 3, ч. 1. М.: Наука, 1978. С. 519—556.

Арнольди К. В., Длусский Г. М. Семейство Formicidae — муравьи // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 3, ч. 1. М.: Наука, 1978. С. 519—556.
Атанасов Н., Длусский Г. М. Фауна на България. 22. Hymenoptera, Formicidae. София: БАН, 1992. 310 с.
Длусский Г. М. Муравьи пустынь. М.: Наука, 1981. 230 с.
Длусский Г. М., Забелин С. И. Фауна муравьев (Hymenoptera, Formicidae) бассейна р. Сумбар (юго-западный Копетдаг) // Растительность и животный мир Западного Копетдага. Ашхабад: Ылым, 1985. С. 208—246.
Длусский Г. М., Союнов О. С., Забелин С. И. Муравьи Туркменистана. Ашхабад: Ылым, 1990. 273 с.
Караваев В. О. Фауна родини Formicidae (мурашки) України. Ч. 1. Київ: ВУАН, 1934. С. 1—162.
Караваев В. О. Мурашки, зібрані в заповідниках Кінбурнського півострова і Буркутів // Збірн. праць Зоол. музею. 1937. Т. 19. С. 171—181.
Кузнецов-Угамский Н. Н. Материалы по мирмекологии Туркменистана. II. // Русск. энтомол. обозр. 1927. Т. 21, в. 1. С. 33—42.
Рузский М. Д. Муравьи России. Казань, 1905. 798 с.
Тарбинский Ю. С. Муравьи Киргизии. Фрунзе: Илим, 1976. 217 с.
Agosti D., Collingwood C. A. A provisional list of the Balkan ants (Hymenoptera, Formicidae) and a key of the worker caste. I. Synopsis list. II. Key of the worker caste, including the European species without the Iberian // Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 1987. Bd 60, H. 1—2, 3—4. S. 51—62, 261—293.
Bernard F. Les Fourmis du Tassili des Ajjer // Inst. Recherches Sahariennes de Univ. d'Alger, ser. du Tassili. 1953. T. 1. P. 150—280.
Bernard F. Revision des Leptothorax (Hyménoptères, Formicidae) d'Europe occidentale, basee sur la biometrie et les genitalia mâles // Bull. Soc. Zool. France. 1956. T. 81, N 2—3. P. 151—165.
Bernard F. 1968. Les Fourmis d'Europe occidentale et septentrionale. Paris, 1968. 411 p.
Bolton B. Afrotropical species of the myrmicine ant genera Cardiocondyla, Leptothorax, Melissotarsus, Messor and Cataulacus (Formicidae) // Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.). Ser. ent. 1982. Vol. 45, N 4. P. 308—370.
Emery C. Enumerazione dei Formicidi che rinvengonsi nei contorni di Napoli // Ann. Accad. Aspir. Natur. 1869. P. 1—26.
Emery C. Intorno ad alcune Formiche della fauna palearctica // Ann. Mus. Civico Stor. Nat. Genova. 1889. Ser. 2—a, vol. 7(27). P. 439—443.
Emery C. Beitrage zur Monographie der Formiciden des palaearktischen Faunengebietes (Hymenoptera) // Dtsch. Ent. Zeitschr. 1909. H. 1. S. 19—37.
Emery C. Genera Insectorum. Hymenoptera, fam. Formicidae, subfam. Myrmicinae. Bruxelles, 1921. 397 p.
Finzi B. Risultati Scientifici della Spedizione di S. A. A. il Principe Alessandro della Torre e Tasso nell'Egitto e Peninsola del Sinai. XI. Formiche // Bull. Soc. Roy. Ent. d'Egypte. 1936. Vol. 10. P. 155—210.
Forel A. Die Ameisenfauna Bulgariens // Zeit. Berl. Ent. Ges. 1892. Bd 42. S. 305—318.
Forel A. Miscellanea Myrmecologiques. II // Ann. Soc. Ent. Belg. 1905. T. 49. P. 155—185.
Forel A. Fourmis nouvelles et interessantes // Bull. Soc. Vaud. Sci. Natur. 1911. Ser. 5, vol. 47, N 173. P. 331—400.
Forel A. Fourmis de la faune méditerraneenne récolteés par J. Sahlberg // Rev. Suisse Zool. 1913. T. 21, N 13. P. 427—438.
Pisarski B. Notes synonymiques sur les especes balcaniques du genre Cardiocondyla Emery (Hymenoptera, Formicidae) // Bull. Acad. Sci. Polon. 1961. Cl. II, vol. 10, N 8. P. 331—333.
Pisarski B. Fourmis (Hymenoptera, Formicidae) d'Afganistan recoltes par M. Dr. Lindberg // Ann. Zool. 1967. T. 24, N 6. P. 375—425.
Soudeck S. Dalmatstí mravenci (Formicidae) // Časop. Českosl. Spol. Ent. 1925. T. 22. S. 12—17.
Wilson E. O., Taylor R. The ants of Polynesia // Pacific Insects monographs. 1967. Vol. 14. P. 1—109.

Институт зоологии
НАН Украины, Киев.

Поступила 22 III 1994.

SUMMARY

Review of palaearctic species of *Cardiocondyla* is given; 5 species groups are established: *elegans* (2), *Stambuloffi* (2), *batesii* (4), *nuda* (1), *emeryi* (1 species). *C. torre-tassoi* Finzi is raised to the specific rank; 8 specific and infraspecific names are considered as new synonyms. A key to 10 species is given.

УДК 595.773.1(4=013)

О. П. Негробов и О. О. Маслова

РЕВИЗИЯ ПАЛЕАРКТИЧЕСКИХ ВИДОВ РОДА CHRYSOTUS MG. (DIPTERA, DOLICHOPODIDAE). II[1]

[O. P. NEGROBOV a. O. O. MASLOVA. REVISION OF PALAEARCTIC SPECIES OF THE GENUS CHRYSOTUS MG. (DIPTERA, DOLICHOPODIDAE). II]

Первые описания видов рода *Chrysotus* Mg. имеются в работах Видеманна (Wiedemann, 1817), Фаллéна (Fallén, 1823), Мейгена (Meigen, 1824), Макара (Macquart, 1828) и ряда других западных ученых XIX века. Наиболее полные данные по палеарктическим видам этого рода содержатся в монографии Беккера (Becker, 1917), где в определительную таблицу видов включено 22 вида этого рода, и работе Парана (Parent, 1938), в которой насчитывается 24 вида.

В данной работе приводится описание 10 новых видов этого рода, сделанное в результате обработки коллекций Воронежского государственного университета и Зоологического института РАН (Санкт-Петербург, ЗИН РАН).

Chrysotus baicalensis Negrobov et Maslova, sp. n. (рис. 1—4).

Самец. Лоб металлически-зеленый, блестящий. Глаза под усиками почти соприкасаются. Пальпы белые, в желтой пыльце. Хоботок бурый. Усики черные. 3-й чл.[2] усиков большой, на вершине округлый, в густых волосках, его высота едва больше длины 3-го чл. усиков, *pst* белые. Грудь металлически-зеленая, с бронзовым блеском, в слабой серой пыльце. Плевры груди в более густой серой пыльце. 2 ряда *ac*. cx_1 с черными волосками. Ноги желтые, кроме оснований *cx* и затемненной средней части *f*, t_1 с рядом мелких щетинок с вентральной стороны, с 1 крепкой *ad*. Отношение длины t_1 к длине чл. tar_1 — 3.2 : 1.8 : 0.8 : 0.6 : 0.7 : 0.6. t_2 с 1 крепкой *pd*. 3—5-й чл. tar_2 сжаты с боков и слегка расширены. Отношение длины t_2 к длине чл. tar_2 — 4.2 : 2.1 : 1.2 : 0.8 : 0.4 : 0.6. Крылья прозрачные, без темных пятен. Отношение длины отрезка костальной жилки между r_{2+3} и r_{4+5} и отрезка той же жилки между r_{4+5} и m_{1+2} — 2.0 : 0.8. r_{4+5} и m_{1+2} параллельны у вершины крыла. Отношение длины *tp* к длине вершинного отрезка m_{3+4} — 0.6 : 3.6. Закрыловые реснички белые. Брюшко металлически-зеленое, с черными волосками.

Самка неизвестна.

Длина тела 1.7, крыла — 1.6 мм.

Голотип: ♂, Лиственичное, Иркутская обл., 23 VII 1953 (Попова), хранится в коллекции ЗИН РАН.

Дифференциальный диагноз. Новый вид отличается от всех прочих видов этого рода расширенными 3—5-м чл. tar_2 и строением гипопигия. По

---

[1] Первое сообщение опубликовано в журнале: Энтомол. обозр. 1980. Т. 59, вып. 2. С. 415—420.

[2] *Обозначения в тексте:* чл. — членик; *ac* — акростихальные; *dc* — дорсоцентральные; *d* — дорсальные; *v* — вентральные; *ad* — переднедорсальные; *pd* — заднедорсальные; *av* — передневентральные; *pv* — задневентральные; *pst* — постокулярные щетинки; cx_1, cx_2 и cx_3 — передние, средние и задние тазики; f_1, f_2 и f_3 — передние, средние и задние бедра; tr_1, tr_2 и tr_3 — передние, средние и задние вертлуги; t_1, t_2 и t_3 — передние, средние и задние голени, tar_1, tar_2 и tar_3 — передние, средние и задние лапки; *tp* — задняя поперечная жилка; r_{2+3}, r_{4+5} — радиальные, m_{1+2}, m_{3+4} — медиальные жилки.